Warszawa, 8 Lutego 1893 r. № 7 Dnia 20 Lutego 1893 r.

KORRESPONDENT
ROLNICZY, HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

WYCHODZI JAKO PISMO DODATKOWE BEZPŁATNE PRZY „GAZECIE WARSZĄWSKIÉJ.“

Cukrownie i plantatorowie buraków.

Zamieszczoną w nrze 24-m *Gazety Warszawskiej* korespondencyę w kwestyi cukrowniczej, pochodzącą widocznie od jednego z członków tego przemysłu, odczytaliśmy z pewnem zadowoleniem, bo przebija się w niej chęć i dążność szczerszego wypowiedzenia prawdy, pewnego zadosyćuczynienia słusznym wymaganiom plantatorów, zwrócenia przemysłu cukrowniczego na drogę większej wspólności interesów z rolnictwem i sprawiedliwszego niż dotąd uregulowania wzajemnych z plantatorami stosunków. A przy lepszych chęciach i dążnościach pożądana zgoda nastąpić może bardzo łatwo i z pewnością przeszkód ze strony rolników nie napotka, byleby tylko oparto ją na stanowczem usunięciu nietylko mniej ważnych, ale i zasadniczych powodów nieporozumienia, które fabryki samowolnem swem postępowaniem wywołały, a które jednak większą szkodą przemysłowi cukrowniczemu niż rolnictwu przynieść mogą.

Że przemysł cukrowniczy pozbył się nareszcie swych kulturtregerów, dla których nawet i język krajowy chętnie poświęcano, to przyznać mu należy za czyn godny pochwały, bo otworzyło się przez to nowe pole pracy dla ludności miejscowej, która, jak się okazało, pracować pożytecznie umie, a z różnych powodów taniej nawet pracować musi. Spełnienie więc tych obowiązków moralnych i pod względem pieniężnym na niekorzyść przemysłu nie wyszło. Dziwi nas jednak, że z ustąpieniem naleciałości obcych, którym korespondent winę wszystkiego złego przypisuje, nietylko więc nie polepszyły się stosunki fabryk z plantatorami i wcale na normalniejszą nie weszły drogę, ale nawet przeciwnie zaostrzyły się jeszcze więcej niż kiedykolwiek. A zaostrzyły się przecięż nie wskutek jakichś tylko czczych pogłosek i nieuzasadnionych wymagań plantatorów, ale wskutek tych licznych niedostatków i nieprawidłowych działań w stosunku fabryk z plantatorami, których sam korespondent nie zaprzecza. Okazuje się więc z tego, że tradycye złego, naniesionego przez obcych przybyszów, silne zapuściły korzenie, jeżeli rzeczywiście z tego jednego tylko źródła pochodzą, i że pomimo ustąpienia tych przybyszów przechowały się aż dotąd. Przechowały się zaś widocznie u głównych kierowników i właścicieli przemysłu cukrowniczego, skoro nawet zmiana osób pożądanej zmiany na lepsze nie przyniosła, i skoro nowych urzędników fabrycznych, jako zależnych wykonawców woli ich zwierzchników, winić w ten sposób nie można.

Pomijając tymczasem różne uwagi korespondenta o potrzebie pewnych reform w stosunkach z plantatorami, solidarności interesów, nieuzasadnionych obwinieniach, zawiści i złej woli większej części skarg i zażaleń ze strony plantatorów, przystąpić musimy do pomówienia o tak zwanej koalicyi, kompromisie, a w rzeczywistości najprostszej zmowie cukrowników przeciwko plantatorom, która stała się zasadniczym powodem wynikłych nieporozumień, naruszyła ową potrzebną solidarność, wywołała w wielu fabrykach samowolne postępowanie z plantatorami, i słuszność ich skarg i zażaleń bez żadnej zawiści i złej woli najzupełniej usprawiedliwia.

Poruszając kwestyę koalicyi, korespondent powiada: *Koalicya ta jest koniecznem następstwem natury samego przemysłu.* Ogrom kapitału zakładowego, charakter czysto przemysłowy naszych fabryk, w których taniość przerobu jest obwarunkowana do pewnego stopnia większą ilością przerobu, mała wartość surowego produktu w stosunku do wagi i objętości, a więc ograniczona możność sprowadzania buraków z dalszych stron i t. d., oto przyczyny, które zmusiły fabryki do zabezpieczenia wzajemnego swej podstawy bytu, to jest rejonu plantacyi. *Z ustaniem tak zwanej koalicyi, czyli kompromisu między fabrykami, niechybnie wyrodziłaby się konkurencya między sąsiedniemi fabrykami, której wynikiem mogłoby być przez czas pewien podniesienie cen buraków.* Dalej zaś mówi: „Jeżeli natura interesu zmusza fabryki do uciekania się do środków takich, to z drugiej strony poczucie solidarności i słuszności winno skłaniać je do stosowania go w sposób możliwie nieuciążliwy dla plantatorów. *Porozumiewanie się fabryk co do zamiany buraków na żądanie umotywowane plantatorów względnie do odległości i łatwości dostawy powinno być w znaczniejszym niż dotąd stopniu stosowane.*"

Z przytoczonych powyżej słów korespondenta widzimy więc jawnie, że ta zaprzeczana pierwiastkowo, a następnie podawana w wątpliwość koalicya, kompromis czy zmowa cukrowników jest faktem rzeczywistym, i że jedynym jej celem jest powstrzymanie wszelkiej konkurencyi, możność dowolnego ustanowienia ceny buraków i oddanie plantatora w zupełną i nieograniczoną zależność jednej fabryki, bo nawet *umotywowane żądanie plantatora*, i to tylko co do zamiany buraków, od uwzględnienia zwierzchniczej jego fabryki zależy.

Wobec takiego położenia zapytujemy się każdego bezstronnego i prawego człowieka: czy jakakolwiek zmowa, skierowana do skrępowania woli i interesów czyichkolwiek może nazwać się uczciwą, i czy ze względów moralnych usprawiedliwia ją chociaż w części chęć zabezpieczenia, a tem więcej jeszcze wzmocnienia interesów własnych ze szkodą cudzych? Czy przez tę zmowę fabryki cukru nie zniweczyły tej niezbędnej równowagi w solidarności interesów dwóch łącznych z sobą przemysłów, której jednak potrzebę uznają i której domagają się głośno w imię wspólnego i ogólnego dobra? Czy zupełna zależność plantatora od jednej fabryki nie ułatwia jej drogi przy najmniejszych złych chęciach do nadużyć i pewnego wyzysku plantatora w ustanowieniu ceny buraków, ich wadze i t. p., jeżeli jeszcze materyalne położenie plantatora zależność tę powiększa? czy więc z tych wszystkich powodów liczne skargi i żale plantatorów nie mają słusznej podstawy i czy nie usprawiedliwia ich sam cel i widoczna dążność nielegalnej zmowy cukrowników?! Bez dowodów nie mamy prawa wydać ryczałtowego sądu o wewnętrznej działalności wszystkich fabryk cukru w w stosunkach z plantatorami, i wierzymy nawet, że niektóre z nich starają się skutki tej zmowy łagodzić. Że jednakże wszystkie fabryki nasze, o ile mi wiadomo, do zmowy należą i przez ten wysoce niemoralny postępek utraciły prawo do bezwzględnego zaufania, przeto z tego już samego powodu skargi plantatorów na większą wiarę zasługują, a zasługują tem więcej, że plantatorowie do naruszenia dobrych stosunków z fabrykami chyba tem tylko przyczynić się mogli, że zbyt długiem oczekiwaniem i cierpliwością upór cukrowników w nielegalnej a korzystnej dla nich działalności zwiększyli.

We wszystkich stosunkach handlowych swobodna i niczem nie skrępowana konkurencya jest jedyną, prawą drogą, na której siłą kapitału i inteligencyą walczyć wolno, a wszelkie środki sztuczne, do ograniczenia tej swobody dążące, są tylko chorobliwym wytworem usiłowań wzbogacenia się za jakąbądź cenę, którą świat dzisiejszy może i za wiele toleruje, ale których z pewnością nie pochwali i za szkodliwe dla ogólnych interesów uznać musi. Z tej prawej drogi zboczyły fabryki cukru przez zawarcie zmowy, niszczącej, jak same przyznają, wolną konkurencyą tę główną podstawę każdego rzetelnego handlu, a wszelkie omówienia korespondenta o konieczności tej zmowy, koalicyi, czy kompromisu żadnego bezstronnego i sprawiedliwego sądu przekonać nie zdołają.

Byłoby śmiesznem zaprzeczać użyteczności przemysłu cukrowniczego dla ogólnej produkcyi krajowej, a nawet i dla rolnictwa, ale z drugiej strony nikt też nie zaprzeczy, że przemysł rolny nietylko o wiele ważniejszym jest jeszcze czynnikiem w tej produkcyi, ale zarazem i zasadniczą podstawą bytu i pomyślności przemysłu cukrowniczego. Łączność więc tych dwóch przemysłów i większe zespolenie się wzajemnych ich interesów staje się wspólną potrzebą, którą zarówno ziemianie, jak i fabryki cukru uznają. Warunki te jednak naruszyły fabryki cukru bez względu na krytyczne położenie rolnictwa w

czasach ostatnich i bez względu na to, że ziemianie pod grozą upadku więcej, niż kiedykolwiek starać się muszą o wzmocnienie swych zasobów przez ściśle rachunkową pracę. A tych zasobów nie szukają przecież plantatorowie buraków ani w łasce, ani w chęci podkopania przemysłu cukrowniczego, ale szukać ich mają prawo w słusznem uregulowaniu wzajemnych z fabrykami stosunków, w usunięciu dotychczasowej przewagi jednego przemysłu na drugim i w sprawiedliwszym rozdziale zysków, zapewniającym tak jednej, jak i drugiej stronie odpowiednie wynagrodzenie za pracę i kapitał; są to żądania, zdaje się bardzo umiarkowane, wobec których powołanie się korespondenta na zawiść i złe chęci strony przeciwnej jest tylko albo czczym frazesem, albo też odwrotne winno mieć znaczenie, bo biorąc logicznie, zawiść nie ma racyi bytu pomiędzy dwoma, zupełnie odrębnemi przemysłami, a złe chęci chyba dostatecznie ujawniły same fabryki cukru przez zawarcie zmowy na niekorzyść plantatorów.

Nie sądzę, ażeby znalazł się chociaż jeden plantator, któryby nie pojmował potrzeby zgody z przemysłem cukrowniczym, zgody rzeczywistej, trwałej a więc opierającej się nie na mniej ważnych ustępstwach, ale na usunięciu zasadniczego źródła wszystkich, wynikłych nieporozumień. Tem zasadniczem źródłem jest owa koalicya, kompromis, a wyraźniej; zmowa, skierowana, jak sam korespondent i rzecznik cukrowników przyznaje, przeciwko *wyrodzeniu się konkurencyi i podniesieniu się ceny buraków*, obalenie więc tej zmowy, dobrowolne czy przymusowe, jako wprost naruszającej interes plantatorów, winno być kardynalnym warunkiem zgody, jeżeli chcemy liczyć na trwałość i dobre jej skutki.

Pojmujemy ważność każdego odrębnego przemysłu dla ekonomicznego dobrobytu danego kraju, bo systematyczna łączność wszystkich, pojedyńczych produkcyj, bez szkody jednej dla drugiej, tworzy właśnie to ogólne bogactwo, od którego dobrobyt ten zależy. Jeżeli jednak w tym łączniku przemysł cukrowniczy nie może żyć i rozwijać się życiem samoistnem, i z konieczności, jak twierdzi korespondent, uciekać się musi do koalicyi, ażeby kosztem drugiego i daleko ważniejszego przemysłu byt swój zabezpieczyć, to stan takiego przemysłu za moralnie albo materyalnie chorobliwy, a więc i dla ogólnej produkcyi za mniej pożyteczny uważać należy. Materyalnie chorobliwy przemysł cukrowniczy nie jest, jak wiemy o tem wszyscy; tkwi w nim więc tylko słabość moralna, spodziewamy się, że przemijająca, z której dla własnego i ogólnego dobra powinienby się wyleczyć. *L. Łaszcz.*

Antiseptyka weterynaryjna.

Metodyczny sposób przeciwdziałania rozwojowi fermentów gnicia, unoszących się w powietrzu, nosi nazwę antiseptyki.

Zachowanie ciał organicznych od gnicia i psucia się, czyli rozkładu, jest rzeczą nader ważną, ponieważ wiele z tych ciał służy nam jako pokarmy i napoje, inne znów rozkładając się, napełniają powietrze przykrą wonią lub tracą trwałość i chybiają celu, do jakiego służą. Rozwojowi fermentów gnicia możemy zapobiedz przez usunięcie warunków koniecznych dla ich życia, czy to przez zatamowanie przystępu do ciał organicznych tlenu z powietrza, czy też przez wystawienie ich na działanie wysokiej lub niskiej temperatury, czy w końcu przez użycie środków antiseptycznych, wprost fermenty zabijających.

Srodków antiseptycznych używamy w rozmaitych celach: mięso solimy, peklujemy lub wędzimy; wino, piwo zaprawiamy kwasem salicylowym, aby produkty te zakonserwować i od psucia uchronić na czas dłuższy. W celach gospodarskich powlekamy drzewo smołą, aby uchronić od próchnienia, posypujemy nawóz torfem wysuszonym, aby wstrzymać rozkład i tem samem podnieść jego wartość. Wprowadzenie antiseptyki do chirurgii, w celu niedopuszczenia fermentów chorobotwórczych do miejsca operowanego, zawdzięczamy Pasteur'owi i Lister'owi.

Przy operacyach na zwierzętach antiseptyka jest stosowana od chwili wprowadzenia jej do chirurgii przez wszystkich postępowych weterynarzy.

Antiseptyka weterynaryjna polega: 1) Na możliwie dokładnej czystości izby operacyjnej i jej dezinfekcyi. Izba taka powinna być suchą i czystą; podłoga w niej winna być zasłana czystą, świeżą słomą, skropioną po wierzchu wodą karbolową, ażeby kurz z niej nie wzbijał się w powietrze. Do dezinfekcyi powietrza w niej służy 2% rozwór kwasu karbolowego, który rozpyla się przy pomocy odpowiedniej szprycy. 2) Na czystości zupełnej rąk operatora i jego pomocników, oraz wszystkich instrumentów, które przy operacyi mają być użyte. Do dezinfekcyi rąk służy woda, mydło i roztwór sublimatu 1:1,000; oczyszczenie instrumentów polega na moczeniu ich w ciągu 5-ciu godzin w 2% roztworze kwasu karbolowego. 3) Na dokładnem i umiejętnem oczyszczeniu miejsca, w którem operacya ma być dokonana, lub obmyciu istniejącej już rany odpowiedniemi środkami antiseptycznemi. 4) Na umiejętnem doszczętnem zatamowaniu krwi przy pomocy ligatury, odkręcania, przypalania lub ucisku. 5) Na założeniu drenu do istniejącej lub powstałej rany, na połączeniu jej brzegów i opatrunku.

Do środków antiseptycznych należą:

1. Kwas karbolowy, który używa się w formie wody karbolowej lub oliwy karbolowej, zawierających odpowiedni procent kwasu; 1% roztwór wodny używa się przy operacyach na organach wewnętrznych i do ran, sąsiadujących z otrzewną lub opłucną; 2% roztwór wodny do ran zwykłych; 5% roztwór do ran zastarzałych; 5% wazelina i gliceryna karbolowa, i 10% oliwa karbolowa, używają się do obmywania i nacierania rąk przy badaniach organów wewnętrznych.

2. Sublimat w roztworze 1:1,000 używa się do zraszania wszelkich ran, 1:1,200 do zastrzykiwań w celu dezinfekcyi głębokich organów wewnętrznych.

3. Jodoform w formie proszku do posypywania ran, w formie świeczek do fistuł, w formie kollodium do wytworzenia sztucznego strupa i w formie maści do jam organicznych. Swieczki przygotowuje się w następujący sposób: bierze się jodoformu sproszkowanego jedną część i papki gumy arabskiej i gliceryny 10 części, robi się z tego masę ciastowatą, a z niej kręci świeczki. Do kollodyum na 10 części tego bierze się jedną część jodoformu. Na maść bierze się jedną część jodoformu i 4 części szmalcu, wazeliny lub jakiegokolwiek tłuszczu.

Do mniej używanych środków antiseptycznych należą: sól, saletra, kwas podsiarkowy, kwas borny, kwas arsenikowy, koperwas miedziany, kwas salicylowy i kreozot.

Do antiseptycznego opatrunku używa się antiseptycznego muślinu, oczyszczonego z krochmalu i tłuszczu i przepojonego jednym ze środków antiseptycznych. W składach opatrunków chirurgicznych mamy dwa rodzaje antiseptycznego muślinu: karbolowy i jodoformowy. Następnie używa się waty higroskopijnej, to jest wygotowanej w ługu i wysuszonej, a także waty antiseptycznej salicylowej 5% i 10%. Dobrym jest antiseptyczny jedwab, wygotowany w 5% roztworze kwasu karbolowego.

Do zszywania ran używa się katgutu czyli karbolizowanych strun. Na dreny używa się kości ptactwa i przygotowuje się je w następujący sposób: po odpiłowaniu główek kostnych i wyczyszczeniu móżdżku kostnego z kanału kładzie się kość na 5 — 10 godzin w kwas solny, rozcieńczony dwiema częściami wody, a następnie, jak tylko kość na bierze giętkości, przenosi się ją w 5% rotwór wodny kwasu karbolowego na pięć dni, i dren mamy gotowy. Opatrunek antiseptyczny powinien koniecznie zachodzić za brzegi rany, ażeby nie dopuścić do niej dostępu powietrza. Po opatrunku następuje bandażowanie, które powinno być dokonane nadzwyczaj równo i gładko, ażeby bandaż równomierny ucisk wywierał na całe chore miejsce. Umiejętnie dokonany opatrunek antiseptyczny może być niezmieniany i pozostawiony aż do kompletnego zagojenia operowanego miejsca lub rany.

Trzeba więc odtąd pamiętać, że przy wszelkich opatrunkach nie można dziś już używać „pakuł, w kłaczki coraz większe ułożonych," jak to radzą wiekowi weterynarze, a również bandaży z krajki sukiennej podejrzanej czystości zrobionych, albowiem akcesorya takie przedłużają znacznie proces gojenia się, a częstokroć powodują zabójcze zakażenie krwi.

W ostatnich czasach odzywają się nawet głosy, które powyżej opisaną antiseptykę uważają już za niedostateczną i radzą dla odkażenia rąk, szorować je szczotką i mydłem w dużej ilości wody ciepłej, a następnie przez jedną minutę szczotkować w roztworze sublimatu 1:1,000. Podobnych również manipulacyj szczotkowania radzą używać przy odkażaniu pola operacyjnego. Za najpewniejszy sposób sterylizacyi narzędzi uważają ich gotowanie w 1% roztworze sody w przeciągu 5 minut. Noże radzą wycierać gazą sterylizowaną i alkoholem. Za najlepszy materyał opatrunkowy uważają gazę jodoformową.

Materyały do szwów, drenowania, bandażowania radzą wyjaławiać w gorącym ługu sodowym lub w parze. W końcu proponują zastąpić gąbki, niezbędne przy większych operacyach w jamie ustnej, przy resekcyach górnej szczęki i innych przez tampony z waty, owiniętej w gazę.

Antiseptyka konieczną jest nietylko przy dokonywaniu operacyi na zwierzętach i przy leczeniu ran, ale także i przy podskórnych wstrzykiwaniach, przy wprowadzeniu cewników i świeczek i wszelkich manipulacyach dokonywanych na wewnętrznych organach.

O antiseptyce weterynaryjnej pisali weterynarze: Pütz, Bajer, Siedamgrodzki, Miller, Hoffmann, Cadiot, Poy i Frük.

Henryk Waśniewski, lekarz zwierząt.

Zasady racyonalnego nawożenia.

Niemieckie towarzystwo rolnicze powierzyło swemu wydziałowi nawozowemu wydanie małego podręcznika, traktującego o odpowiedniem nawożeniu najważniejszych roślin uprawnych. Ten podręcznik

obejmuje ogólne zasady racyonalnego nawożenia, zawarte w następujących krótkich i łatwo zrozumiałych zdaniach:

Każda roślina uprawna wymaga do swego rozwoju oprócz ciepła, światła, powietrza i wody, odpowiednio przygotowanego urodzajnego gruntu. Światło słoneczne i deszcz są niezmiennemi urządzeniami przyrody, na które rolnik nie posiada żadnego wpływu. Pozostaje więc głównem zadaniem rolnictwa, obok starannej obróbki gruntu, wybora odpowiedniego siewu i należytego pielęgnowania roślin, zachowanie za pomocą racyonalnego nawożenia urodzajności pola lub zwiększenia jej na gruntach lichszych. Wskutek nieustannych zbiorów zmniejsza się urodzajność, to jest następujące rośliny nie napotykają już składników, potrzebnych do ich zupełnego wyżywienia.

Z rozmaitych składników użyźniających, azot, kwas fosforowy i potas zużywane bywają przez rośliny w największych ilościach i przy nawożeniu przedewszystkiem zasługują na uwagę, bo nawet grunt najlepszy nie posiada wystarczającego zapasu tych najważniejszych składników użyźniających, mogących uczynić na dłuższy przeciąg czasu zbytecznem nawożenie. W sprzedawanych płodach (ziarnie, burakach, kartoflach i t. p.) wywozimy corocznie znaczne ilości potasu, kwasu fosforowego i azotu z gospodarstwa, a przechodząca w obornik reszta, pozostała z paszy i ściółki, nie wystarcza do zaspokojenia nawozowego zapotrzebowania pól za pomocą nawożenia wyłącznie obornikiem. Jeżeli przypuścimy, że przy korzystnych stosunkach gospodarczych, przy rozwiniętej hodowli bydła co trzy lata wywozimy obornika 30,000 kilogramów, to przy trzyletniej uprawie np. buraków cukrowych, pszenicy lub jęczmienia otrzymamy następujący niedobór składników użyźniających:

	Potas	Kwas fosfor.	Azot
35,000 kilogr. buraków . . . 3,000 „ liści	160 kilogr.	35 kilogr.	77 kilogr.
3,000 „ ziarna pszenicy 4,450 „ słomy	45 „	34 „	85 „
2,500 „ jęczmienia . . 3,500 „ słomy	49 „	27 „	59 „
Ogólnie zapotrzebowano .	254 „	96 „	221 „
Restytucya w 30,000 kilogramów obornika	189 „	78 „	150 „
Niedobór składników użyźniających	65 kilogr.	18 kilogr.	71 kilogr.

Zważywszy, że w największej liczbie gospodarstw, produkcya obornika nie wystarcza do zupełnej restytucyi, oraz, że nie wszędzie zapewnić sobie można dostateczną ilość odchodów ludzkich lub innych odpadków, mogących służyć do uzupełnienia obornika, trzeba przeto zwrócić się do zakupu nawozów sztucznych, aby zapewnić ziemi potrzebny do wydawania wysokich zbiorów stopień urodzajności.

Bez azotu obejść się jesteśmy w możności przy nawożeniu roślin groszkowych, oraz rozmaitych gatunków koniczyny, ponieważ te rośliny, gromadzące azot wchłaniają w siebie lotny azot, znajdujący się w wielkiej ilości w powietrzu. Wszystkie inne rośliny spożywają azot i wymagają związanego azotu, dostarczanego im przez rolnika w saletrze chilijskiej, siarczanie amoniaku, guanie, mące mięsnej lub kostnej i t. p.

Kwas fosforowy dowozimy albo w rozpuszczalnej w wodzie postaci superfosfatów, albo też w powolniej działającej (tak zwanej rozpuszczalnej w ziemi) postaci żużli Thomas'a, mąki kostnej i precypitatu. W surowych natomiast zmielonych fosforytach, kwas fosforowy jest zawarty w trudno rozpuszczalnej, nieprzydatnej dla roślin postaci.

Potas w soli starfurckiej jest rozpuszczalny w wodzie i łatwo przyswajalny dla roślin. Kainit jest naturalnym produktem górniczym (sól surowa) zawierającym obok siarczanu potasu inne sole, i dla tego nawozem polecenia godnym na lekkie grunta piaszczyste i mursze pod mniej delikatne rośliny. Na cięższych gruntach i pod wybredniejsze rośliny zasługują na pierwszeństwo oczyszczone (skoncentrowane) sole, chlorek potasu, a gdzie unikać wypada nawożenia chlorkiem, siarczan potasu.

Na niektórych gruntach jest niemożliwe na dłuższy przeciąg czasu nawożenie wyłącznie nawozami sztucznemi, ponieważ tym nawozom brakuje najważniejszej własności obornika, a mianowicie zdolności polepszenia fizykalnej jakości gruntu. Natomiast za pomocą uprawy roślin, przeznaczonych na nawóz zielony, możemy w zupełności zastąpić powyższą działalność obornika. Nawozy zielone zapewniają nam ważną korzyść zapewnienia sobie w tani sposób taniego otrzymania azotu, ponieważ rzeczone nawożenie wymaga względnie niewielkiego nakładu na uprawę roślin gromadzących azot, oraz na zakup potrzebnego do uzupełnienia nawozu, kwasu fosforowego i potasu.

Grunt murszaty, składający się prawie wyłącznie z próchnicy, w zupełności może się obejść bez obornika, a w największej liczbie wypadków, w ogóle bez wszelkiego specyalnego dowozu azotu, będąc z przyrody bogaty w ten składnik użyźniający. Natomiast grunt tego rodzaju jest nadzwyczaj ubogi w wapno, potas i kwas fosforowy, tak, iż za pomocą prostego dowozu wapna i wyłącznego nawożenia kwasem fosforowym i potasem osiągnięto zdumiewające rezultaty. W oborniku stosunek składników użyźniających nie odpowiada zapotrzebowaniu większej części roślin, należy przeto za pomocą dodatku nawozów sztucznych uregulować ilość tych składników w odpowiedni sposób.

Rzeczą byłoby nieracyonalną nawozić pod rośliny motylkowe obornikiem lub nawozami zielonemi, w ten bowiem sposób marnujemy bez potrzeby drogi azot, a dajemy roli za mało kwasu fosforowego i potasu. W oborniku i nawozach zielonych przedewszystkiem jest zawarty w największej ilości azot, objawiający swą działalność po większej części już w pierwszym roku. Dlatego też używamy tych nawozów głównie pod buraki, kartofle, kukurydzę, rzep i inne rośliny, wyzyskujące azot w najkorzystniejszy sposób i najwdzięczniejsze na ulepszenie fizykalnej jakości gruntu. O ile azot zawarty w oborniku, względnie w nawozie zielonym nie wystarcza dla roślin okopowych, kłosowych, handlowych i t. p., należy go uzupełnić, dodając pod rośliny spożywające azot, saletrę chilijską lub siarczan amoniaku.

Za pomocą obfitego nawożenia kwasem fosforowym i potasem trzeba zmuszać rośliny, gromadzące azot do czerpania azotu powietrznego w możliwie wielkich ilościach, rośliny zaś spożywające azot uzdolnić do przerabiania azotu, dostarczonego im w oborniku, nawozach zielonych lub sztucznych na możliwie wielkie ilości masy organicznej. Nawożenie potasem pod zboże i rośliny pastewne zapewnia obok wysokiego zbioru ziarna i tę także korzyść, iż zwiększone jednocześnie zbiory słomy i paszy umożliwiają większą produkcyę obornika, a otrzymany w ten sposób bogaty w potas obornik, wyzyskiwany bywa daleko korzystniej przez rośliny okopowe i handlowe.

Obornik ponosi w oborze i na gnojowni znaczne straty w azocie i organicznej, wytwarzającej próchnicę, masie. Należy go zabezpieczyć przed temi stratami przez posypywanie gipsem, kainitem lub karnelitem. Do posypywania wystarcza na dzień i sztukę bydła o 10 centnarach żywej wagi, pół do 1 funta kainitu, względnie karnelitu, albo $^2/_3$ do $1\frac{1}{2}$ funta gipsu. Ten wydatek opłaci się już przez samo zatrzymanie ulatniającego się w przeciwnym razie w powietrze lotnego azotu, wynoszącego przy rocznej produkcyi obornika jednej krowy około 25 funtów, czyli tyle azotu, ile jest zawarte w 1 centnarze saletry chilijskiej. Ale za pomocą powyższych środków konserwujących otrzymujemy nietylko większą ilość obornika, lecz także daleko lepszą jego jakość. Traktowany surowemi solami potasowemi obornik korzystne oddaje usługi mianowicie na gruntach lekkich, na których pożądana jest powolniejsza działalność, oraz obfity dowóz potasu. Konserwowany za pomocą gipsu obornik jest odpowiedniejszy na grunt ciężki.

Na gruntach ubogich w wapno niezbędny jest dowóz tego wapna mniej jako bezpośredniego pokarmu roślinnego, niż jako ważnego bardzo składnika do polepszenia jakości gruntu. Wapno jest odpowiednie jako nawóz jedynie w postaci węglanu wapna (margiel, kreda, wapno mielone i t. p.), lub jako wapno palone, albo jako wapno pozostałe przy fabrykacyi cukru. W tej postaci wapno otwiera ziemię, odkwasza ją, spulchnia i podnosi działalność innych środków nawozowych, wywołując rozkład soli potasowych i przemianę organicznego i amoniaku w przyswajalny azotu dla roślin kwas saletrzany.

Sole potasowe i nawozy, zawierające kwas fosforowy, mianowicie żużle Thomas'a, należy już w jesieni, a najpóźniej zimą rozsiać i głęboko przyorać, aby korzonki roślin i w głębszych warstwach gruntu znalazły dostateczny zapas pokarmu. Łatwiej rozpuszczalny superfosfat można bez obawy rozsiewać dopiero z wiosną.

Azot dowozimy w powoli działającej postaci obornika i zielonych nawozów również w jesieni. Co się tycze siarczanu amoniaku, to należy co najwyżej połowę przeznaczonej dawki, a saletry chilijskiej jedynie jej $^1/_4$ lub $^1/_3$ rozsiewać w jesieni. Te bowiem zawierające azot nawozy na lekkich gruntach ponoszą straty, dostając się za pomocą wody deszczowej do podglebia albo zamieniając się przez rozkład w ulatniający się azot; ziemia nie posiada własności zatrzymywania ich w ten sposób, co sole potasowe i fosfaty. Pod oziminy więc, rzep i t. p. należy w jesieni wywozić jedynie tyle azotu, ile potrzeba należy do dostatecznego wzmocnienia roślin przed nadejściem zimy. Resztę należy rozsiać z wiosną krótko przed siewem jarzyn, lub na oziminy, jako nawóz wierzchni. To ostatnie stojuje się jednak wyłącznie do saletry chilijskiej.

W ogóle na całą naukę o nawozach należy spoglądać z jednego tylko punktu widzenia; oszczędności azotu. Dlatego też azot jest najmniej stały ze wszystkich składników użyźniających. Z powietrza wstępuje on w rośliny gromadzące azot, a z tych roślin i produktów ich rozkładu (obornika, nawozów zielonych) ulatnia się znów bardzo łatwo w powietrze. Musimy go chwytać, zatrzymywać i wyzyskiwać możliwie korzystnie; co stanowi najważniejsze i najtrudniejsze zadanie racyonalnego nawożenia.

Powinniśmy więc w roślinach gromadzących azot, wzbudzić za pomocą obfitego nawożenia potasem i kwasem fosfornym pragnienia tego składnika aby możliwie intensywnie wyzyskiwały powietrzny magazyn azotu. Powinniśmy dalej, dla wyżywienia roślin, pożerających azot chwytać możliwie wiele azotu z powietrza, jako najtańszego źródła tego składnika; cel ten osiągniemy przez obfite nawożenie łąk przez uprawę motylkowych, mianowicie przez uprawę roślin, przeznaczanych na nawóz zielony, oraz przez obfite zaopatrywanie tych roślin w potas i kwas fosforowy. Powinniśmy, o ile nie wystarcza azot schwytany

z powietrza lub dowieziony ziemi w oborniku lub w nawozach zielonych, zapewnić roślinom pożerającym azot tyle saletry chilijskiej, soli dmoniakalnych i t. p., ile w danych warunkach gruntu i klimatu może przez rośliny być zużytkowane. Powinniśmy azot nagromadzony za pomocą uprawy roślin pastewnych i zawarty w oborniku zabezpieczyć przed stratami przez odpowiednie konserwowanie obornika zarówno w oborze jak na gnojowni. Powinniśmy wreszcie azot, który w nawozach zielonych, oborniku lub nawozach sztucznych wcieliliśmy do gruntu, wyzyskać możliwie korzystnie; to znów osiągniemy przez obfite zaopatrzenie roślin w kwas fosforowy i potas. *A. R.*

W kwestyi plantacyi mięty pieprzowej.

(Odpowiedź na list p. A. O.)

Z powodu mego artykułu, zamieszczonego w nrze 4-m *Korespondenta Rolniczego* p. t.: „O uprawie roślin lekarskich," redakcya otrzymała list od p. A. O. i zakomunikowała mi go dla zreferowania odpowiedzi.

Pan A. O. zapytuje: jakie są podręczniki, drobiazgowo traktujące plantacyę mięty pod względem uprawy roli, stosowania obornika etc., czy w kraju naszym robione już były próby i jakim zostały uwieńczone rezultatem? jaką cenę minimalną można osiągnąć za pud świeżej mięty? co kosztują aparaty do wyrabiania olejku miętowego i jaka może być średnia wydajność mięty z morga 300-prętowego?

O uprawie roślin lekarskich w ich liczbie i mięty dosyć obszernie traktuje Fr. Gawroński, poświęca bowiem jej cały rozdział w pracy p. t.: *Uprawa roślin przemysłowych* (wydanie redakcyi *Rolnika i Hodowcy*, Warszawa 1889). Innych podręczników, odnoszących się do danej kwestyi literatura nasza nie posiada.

Jedynym poważnym plantatorem mięty w naszym kraju jest p. W. Karpiński, magister farmacyi, właściciel Wytyczna, w pow. Włodawskim gub. Siedleckiej.

Na zapytanie moje: co sądzi o uprawie mięty? raczył łaskawie odpowiedzieć mi co następuje:

„W Wytycznie plantuję miętę lat 8. Plantacye mam na 10 morgach, obliczoną na produkcyę olejku miętowego. Odpowiednie aparaty są urządzone na miejscu. Miętę na matki sprowadziłem z Anglii. Mięta lubi grunt piaszczysto-próchnicowy w bardzo wysokiej kulturze. W mojej mięciarni na morg zużyto 5 centnarów superfosfatu i 2 centnary kainitu, nadto wywieziono na morg 60 parokonnych fur nawozu, zasiano na tem tatarkę, przyorano i dopiero mięta została zaflancowana. Mięta rozmnaża się z rozłogów (wąsów) tak, jak truskawki.

Plantacya po 3 latach powinna być skasowana, bo doświadczenie pokazuje, że się wyradza, ale flance, to jest wąsy mogą być wzięte ze starej plantacyi na nową.

Uprawa wymaga wiele pracy wskutek pielenia; zbiór dwa razy do roku. Powinno się ją ścinać sierpem nie kosą, jak najniżej, w czasie kwitnienia, bo wtenczas ma najsilniejszy aromat. Strzedz należy nasienia, bo łatwo się zapładnia gatunkami mentha aquatica, m. pulegia, m. rotund folia, m. silvestris, m. arvensis, chociaż one rosną w znacznej odległości od plantacyi głównej mięty pieprzowej i wytwarzają się wtenczas metysy, które są nic warte. Domniemanie jest, że wyradzanie się szybkie mięty powstaje z tej przyczyny.

W Anglii i Ameryce przemysł ten dzieli się na dwie części. Mamy tam plantatorów mięty i dystylatorów olejku.

Fabrykant olejku miętowego trudno ażeby był zarazem i plantatorem, bo mięta wymaga bardzo dużo rąk przy pieleniu i suszeniu, dlatego też dystylator mięty powinien się starać wyrobić plantatorów wśród ludności wiejskiej i pilnować, ażeby plantacya była w porządku utrzymana i niezanieczyszczona chwastami, a mięta ścinana w porze właściwej.

Farmakopeja ruska zaleca używać same liście bez łodyg, przy zbieraniu więc mięty łodygę trzeba palcami osmuknąć, a sam wierzch, gdzie się znajduje kilkanaście liści obciąć paznogciem. Na wielką skalę podobna robota jest niemożliwą. Miętę zbiera się z łodygami, susy, a następnie przeciera przez przetaki druciane. Łodygi pozostają na przetaku, a liście mięty pokruszone przechodzą lekko przez przetak. Liście te odsiane przez sito dla oddzielenia od prochów stanowią do piero towar do handlu. Najlepszy olejek miętowy z samych liści, mniej dobry z liści z łodygami, a mierny, bo ma smak gorzkawy, otrzymuje się przez dystylacyę samych łodyg, jakie zostają po oddzieleniu liści.

Można poddawać dystylacyi i miętę świeżą, ale nie otrzymuje się produktu tak delikatnego jak przez dystylacyę samych liści suchych. Aparat dystylacyjny stanowi: kocieł do wywiązywania pary, naczynie, w które umieszcza się mięta, i chłodnik. Para puszcza się pod spód naczynia z miętą, przechodzi przez całą jej warstwę, zabiera olejek z sobą i skrapla się za pośrednictwem chłodnika. Rzecz ta jednak wymaga specyalisty, który winien oddzielić olejek od wody, oczyścić go, oznaczyć punkt wrzenia za pomocą termometru i oznaczyć ciężar gatunkowy.

Na zakończenie p. Karpiński wyraził zdanie, że zachęcać można tylko do prób na małą skalę, a jeżeli się te powiodą, wtedy można plantacye mięty rozszerzyć. Co się tycze ceny to w handlu mamy tylko suszoną miętę i funt jej kosztuje od 30 do 40 kop.

Ceny olejku są różne. Funt angielskiego wyborowego 28 rub., angielskiego zwyczajnego 18 rub., niemieckiego z samych liści 22 rub., niemieckiego z łodyg i liści 6 rub. 75 kop., amerykańskiego 7 rub. 50 kop. Aparaty, stosownie do skali prowadzonego interesu, mogą kosztować od kilkunset od kilku tysięcy rubli. Wydajność mięty zależy od pomyślności roku i od umiejętności plantowania. Oznaczyć ściśle się nie da. *H.*

WÓDKA FRANCUSKA.

Wódka francuska albo spirytus francuski, jeżeli jest prawdziwy, otrzymuje się z wina tak samo, jak koniak. Różnica, jaka zachodzi między koniakiem a wódką francuską, jest ta, że ta ostatnia, wysoko rektyfikowana być musi, stąd daleko mniej posiada olejów winnych i fuzlu.

Wódka francuska jest więc niczem innem, tylko spirytusem winnym z odpowiednią ilością wody, nie posiada domieszek sztucznych i zabarwienia; aby tego uniknąć, przechowuje się w naczyniach szklanych lub metalowych.

Prawdziwa wódka francuska, z wina pędzona, jest bardzo droga, droższa od koniaku oryginalnego, lecz w handlu prawie nie istnieje. Jeżeli zważymy, że z jednego hektolitra wina zaledwie 10 kwart spirytusu otrzymać można, możemy sobie wyobrazić jej cenę.

Wódkę francuską pędzą dziś tu i owdzie w krajach winodajnych, ale tylko z tyrek winnych lub drożdży; potem ją rektyfikują w aparatach ulepszonych i mieszają z odpowiednią ilością wody. Wódka francuska powinna opalizować i mieć niejakie podobieństwo do koniaku w smaku; dobrze rektyfikowana jest zupełnie bezbarwna, pozostawia pewien odcień słodyczy na języku i aromat wina.

U nas nie zadają sobie panowie dystylatorowie wielkiej pracy z imitowaniem wódki francuskiej. Spirytus dobrze oczyszczony i odpowiednia ilość wody—oto wódka francuska. Niektórzy dystylatorowie fabrykują wódkę francuską ze spirytusu żytniego z domieszką drobnej ilości oleju winnego, bo spirytus żytni bardziej nadaje się do tego rodzaju imitacyi. Pięć gramów oleju winnego wystarcza na 100 kwart spirytusu. Do imitacyi lepszych wódek francuskich używa się: na 100 kwart spirytusu, 30 gramów eteru saletrzanego i 30 gramów eteru octowego.

Niekiedy używają odrobiny tynktury z kwiatu pomarańczowego dla zmodyfikowania aromatów innych, co wytwarza harmonię aromatu bardzo przyjemną. *Konrad Niklewicz.*

DZIAŁ INFORMACYJNY.

(Bezpłatne ogłoszenia dla ziemian).

W Drukarni Gazety Warszawskiéj.—Дозволено Цензурою.—Варшава 8 (20) Февраля 1893 г.